

**FINISHING METHOD FOR TEXTILES MADE OF CELULOYIC FIBRES MIXED
WITH POLYESTER FIBRES**

[PROCEDEU DE FINISARE A ȚESĂTURILOR DIN FIBRE CELULOZICE, ÎN
AMESTEC CU FIBRE POLIESTERICE]

Vasilică Gheorghe, Gâmbuță Dumitru,

Slăvoiu Elena

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Washington, D.C.

August 2003

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

<u>Country</u>	:	ROMANIA
<u>Document No.</u>	:	RO 109225 B1
<u>Document Type</u>	:	PATENT-RELATED ORIGINAL
<u>Language</u>	:	ROMANIAN
<u>Inventor</u>	:	Vasilică Gheorghe, Gâmbuță Dumitru, Slăvoiu Elena
<u>Applicant</u>	:	Textile Research Institute, Bucharest, Romania
<u>IPC</u>	:	D 06M 15/244; D 06P 1/44; D 06P 3/82
<u>Application Date</u>	:	December 20, 1989
<u>Publication Date</u>	:	December 30, 1994
<u>Foreign Language Title</u>	:	Procedeu de finisare a țesăturilor din fibre celulozice, în amestec cu fibre poliesterice
<u>English Title</u>	:	Finishing Method for Textile Fabrics Woven from Cellulose Fibers Mixed with Polyester Fibers

FINISHING METHOD FOR TEXTILE FABRICS WOVEN FROM CELLULOSE FIBERS
MIXED WITH POLYESTER FIBERS

Abstract: The invention named herein relates to a finishing method for textile fabrics woven from cellulose fibers mixed with polyester fibers and used in manufacturing camouflage tarpaulins which are exposed to sun for extended periods of time. This method involves an impregnation by padding the fabric using a float with the following composition: 10...15% chlorinated paraffin wax used as a water-repellent agent with 32% chlorination degree, 14...16% westrosol, 2...4% lamp oil, 4...6% emulsifying agent, 0.5-0.7% lake, 52...70% water. The fabric is finally dried using specific procedures.

Claims: 1

The invention named herein relates to a finishing method for textile fabrics woven from cellulose fibers mixed with polyester fibers and used in manufacturing camouflage tarpaulins which are exposed to sun for extended periods of time.

Nowadays, some combined methods of hydrophobization and dyeing in two stages are known: the textile fabrics are dyed with vat dyes and substantive dyes in the first stage, then, in the

second stage, the hydrophobization is made using opaque paraffin wax emulsions, stearine and aluminum oxides; these operations involves extensive coating techniques with water-repellent effect non-resistant to quick multiple washings.

A well-known procedure applied to textile fabrics woven from cellulose fibers comprises a combination of dyeing and sizing, using pigments for waterproofing.

After the impregnation of the textile fabric with a float that contains the aqueous dispersions of the pigments, the binding agent with nonionic dispersion (40% copolymer composed of 75% ethyl acrylate, 15% buthyl methacrylate in aqueous emulsion), the water-repellent agent (a condensate of a melaminic resin with stearic acid and triethanolamine) the textile fabric is squeezed until the 80% of "wet-out" is reached, then dried and cured for 4 min at 150°C.

This method has one shortcoming though: it doesn't improve the fabric properties with regards to the handle and dirt-proofing.

The technical issue solved by this here invention is that it established the constituents and their proportions so that besides compatibility and cummulated effects, an oleophobic and soft handle effect is ensured. According to this invention, the finishing method eliminates all the above-mentioned shortcomings using an impregnation by padding the fabric with a float that

has the following composition: 10...15% chlorinated paraffin wax used as a water-repellent agent with 32% chlorination degree, 14...16% westrosol, 2...4% lamp oil, 4...6% emulsifying agent, 0.5-0.7% lake, 57...70% water. The fabric is then dried using specific procedures.

The invention makes the following improvements:

- increases the hydrophobization effect endurance;
- reduces energy cost;
- increases fabric production efficiency.

Two embodiments of this invention are presented next.

Example 1. A fabric made of cotton (100%) with metric count: warp: 20/2 cotton 100%, weft: 20/2 cotton 100%, weight: 350 g/m², thread count on 10 cm fabric length: 170 warp threads and 140 weft threads, width: 90 cm, was singed, alkaline treated, starched, dried, then dyed and hydrophobized by padding to a wet-out degree of 100% with an emulsion that has the following composition/100 kg:

- chlorinated paraffin wax, chlorination degree 32%	14%
- westrosol	15%
- lamp oil	4%
- epoxy ester-vynil resin, 65% non-volatile substance	5%
- water	61%
- yellow pigment type microdis IGN	0.7%

The temperature of the emulsion was 20°C with pH=5.5.

The emulsion was stirred using a propeller agitator at speeds ranging from 500 to 1500 rpm.

The padded fabric was dried, then condensated for 4 min at a temperature of 140°C, showing good resistance and oleophobic effect.

Example 2. A fabric made of cotton mixed with flax and polyester fibers with metric count: warp: 27/2 cotton with polyester fibers 50%, weft: 8/1 flax with polyester fibers 50%, weight: 410 g/m², thread count on 10 cm fabric length: 307 warp threads and 120 weft threads, width: 120 cm, was singed, alkaline treated, starched, dried, then dyed and hydrophobized by padding to a wet-out degree of 100% with an emulsion that has the following composition/100 kg:

- chlorinated paraffin wax, chlorination degree 32%	12%
- westrosol	15%
- lamp oil	3%
- epoxy ester-vynil resin, 65% non-volatile substance	6%
- water	63.5%
- yellow pigment type microdis IGN	0.5%

The preparation of the emulsion and the finishing of the padded fabrics were made in conditions similar to those in Example 1.

Claim

This finishing method for textile fabrics woven from cellulose fibers mixed with polyester fibers and used in manufacturing camouflage tarpaulins which are exposed to sun for extended periods of time involves an impregnation by padding the fabric using a float with the following composition: 10...15% chlorinated paraffin wax used as a water-repellent agent with 32% chlorination degree, 14...16% westrosol, 2...4% lamp oil, 4...6% emulsifying agent, 0.5-0.7% lake, 52...70% water. The fabric is finally dried using specific procedures.

President Of The Examination Board: Alexei BĂDĂRĂU (Eng)

Examiner: Cezarina IOANIȚESCU (Eng)

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București

ROMANIA



(11) Nr. brevet: **109225 B1**
(51) Int.Cl.⁵ D 06 M 15/244;
D 06 P 1/44; D 06 P 3/82

BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **143417**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **20.12.89**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.94 BOPI nr. 12/94

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 2300162

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: Institutul de Cercetări Textile, București, RO

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: Vasilică Gheorghe, Iași, Gâmbuță Dumitru, Slăvoiu Elena, Pucioasa, județul Dâmbovița, RO

(54) **Procedeu de finisare a țesăturilor din fibre celulozice, în amestec cu fibre poliesterice**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un procedeu de finisare a țesăturilor din fibre celulozice, în amestec cu fibre poliesterice, destinate confecționării prelatelor de camuflaj, cu expuneri îndelungate la soare, constând în impregnarea, prin fulardare cu o flotă care conține 10 ... 15% parafină clorurată cu grad de clorurare 32%, ca

agent de hidrofobizare, 14 ... 16% tricloretilenă, 2 ... 4% petrol lampant, 4 ... 6% emulgator, 0,5 ... 0,7% pigment, 52 ... 70% apă și apoi uscate - condensate, în condiții în sine cunoscute.

Revendicări: 1

RO 109225 B1

PTO 2003-4727

S.T.I.C. Translations Branch



Invenția se referă la un procedeu de finisare a țesăturilor din fibre celulozice, în amestec cu fibre poliesterice, destinate confecționării prelatelor de camuflaj, cu expuneri îndelungate la soare.

În prezent, se cunosc procedee combinate de hidrofobizare și vopsire în două faze: vopsirea se efectuează pe țesături cu coloranți de cadă, coloranți direcți, reactiv în prima fază, după care separat în faza a doua se efectuează hidrofobizarea cu emulsii pe bază de parafină opacă, stearină, oxizi de aluminiu, operații care necesită tehnologii de aplicare mare și efect hidrofob nerezistent la spălări rapide multiple.

Este cunoscut un procedeu de vopsire concomitent cu apretarea materialelor textile din fibre celulozice cu coloranți pigmenți prin hidrofugare.

După impregnare cu o flotă care conține dispersiile apoase de coloranți pigmenți, agentul de liere în dispersie neionică cu 40% copolimer format din 75% acrilat de etil, 15% metacrilat de butil, în emulsie apoasă și ca agent de hidrofugare un produs de condensare a unei rășini melaminice cu acid stearic și trietanolamină, țesăturile sunt stoarse la un grad de stoarcere de 80%, uscate, iar apoi tratate termic timp de 4 min, la 150°C.

Procedeul descris prezintă dezavantajul că nu conferă țesăturii proprietăți îmbunătățite de tușeu și antimurdărire.

Problema tehnică pe care o rezolvă

-parafină clorurată, grad de clorurare 32% clor
 -tricloretlenă
 -petrol lampant
 -rășină tip ester epoxi-vinilat, 65% substanță nevolatilă
 -apă
 -colorant pigment Galben microdis IGN
 -temperatura emulsiei a fost de 20°C, pH = 5,5.

Emulsia a fost pregătită prin agitare la un agitator cu elice simplă la turații de 500 ... 1500 rot/min.

Țesătura fulardată a fost uscată - condensată la temperatura de 140°C, timp de 4 min, prezentând bune rezistențe și un efect de oleofobizare.

Exemplul 2. Țesăturile din bumbac în amestec cu in și fibre de poliester, având numărul metric al firelor în urzeală 27/2

invenția este stabilirea componentelor și a proporțiilor acestora astfel, încât pe lângă compatibilitate și efecte cumulate să se asigure un efect de oleofobizare și tușeu moale.

Procedeul de finisare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că țesăturile sunt impregnate prin fulardare cu o flotă care conține 10 ... 15% parafină clorurată, cu grad de clorurare 32% ca agent de hidrofobizare, 14 ... 16% tricloretilenă, 2 ... 4% petrol lampant, 4 ... 6% emulgator, 0,5 ... 0,7% pigment, 57 ... 70% apă, uscate și condensate în condiții în sine cunoscute.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

-mărirea rezistenței efectelor de hidrofobizare;
 -reducerea consumului de energie;
 -creșterea productivității muncii.

Se dau, în continuare, exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1. O țesătură din bumbac 100%, având numărul metric al firelor de urzeală 20/2 bumbac 100%, iar al firelor de bătătură 20/2 bumbac 100%, greutate 350 g/mp, desimea firelor pe 10 cm de țesătură, 170 fire în urzeală, 140 fire în bătătură, lățime 90 cm, a fost părilită, tratată alcalin, albită, uscată, iar apoi a fost vopsită și hidrofobizată prin fulardare la un grad de stoarcere 100% cu o emulsie care are la 100 kg produs următoarea compoziție:

14%;
 15%;
 4%;
 5%;
 61%;
 0,7%;

bumbac cu fibre de poliester 50%, în bătătură 8/1 în cu fibre de poliester 50%, greutate 410 g/m², desimea țesăturii pe 10 cm este de 307 fire în urzeală și 120 fire în bătătură, lățimea 120 cm, au fost curățate, părлите, tratate alcalin, uscate, iar apoi vopsite și hidrofobizate prin fulardare la un grad de stoarcere 100%, cu o emulsie care are următoarea compoziție la 100 kg produs:

-parafină clorurată, grad de clorurare 32% clor	12%;
-tricloretilenă	15%;
-petrol lampant	3%;
-rășină tip ester epoxi-vinilat, 65% substanță nevolatilă	6%;
-apă	63,5%;
-colorant pigment Galben microdis IGN	0,5%.

Pregătirea emulsiei și finisarea țesăturilor fulardate au fost efectuate în aceleași condiții cu cele descrise în exemplul 1.

Revendicare

Procedeu de finisare a țesăturilor din fibre celulozice, în amestec cu fibre poliesterice, destinate confecționării prelatelor

de camuflaj, cu expuneri îndelungate la soare, caracterizat prin aceea că țesăturile sunt impregnate prin fulardare cu o flotă care conține 10 ... 15% parafină clorurată, cu grad de clorurare 32%, ca agent de hidrofobizare, 14 ... 16% tricloretilenă, 2 ... 4% petrol lampant, 4 ... 6% emulgator, 0,5 ... 0,7% pigment, 52 ... 70% apă, uscate și condensate în condiții în sine cunoscute.

Președintele comisiei de examinare: ing. Bădărău Alexei
Examinator: ing. Ioanițescu Cezarina

